



MATHS

BOOKS - SHREE BALAJI MATHS (HINDI)

वृत्तों से सम्बन्धित क्षेत्रफल

उदाहरण

1. एक वृत्त के एक चतुर्थांश का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए,
जिसकी परिधि 22 सेमी है



वीडियो उत्तर देखें

2. Rs. 24 प्रति मीटर की दर से एक वृत्ताकार खेत को घेरने का खर्च Rs. 5280 है खेत को Rs. 0.50 प्रति m^2 की दर से जोतना है तो खेत जुताई का खर्च ज्ञात करें

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक कार के प्रत्येक पहिए का व्यास 80 सेमी है यदि गाड़ी 66 किमी प्रति घण्टा की दर से चल रही है तो प्रत्येक पहिया 10 मिनट में कितने चक्कर लगायेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. 14 सेमी त्रिज्या तथा 45° कोण वाले वृत्त के त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

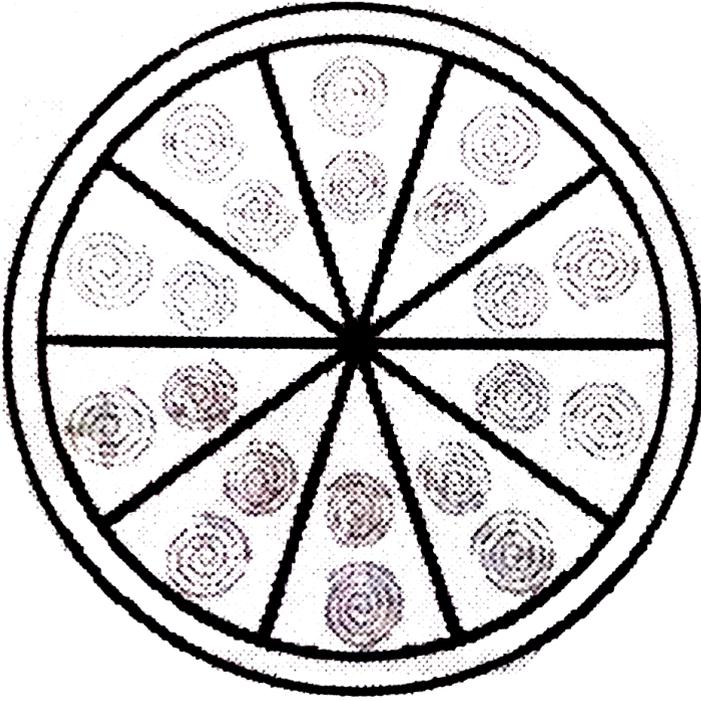
5. एक घड़ी की मिनट वाली सुई की लम्बाई 14 सेमी है । इस सुई द्वारा 1 मिनट में रचित क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक पिन चाँदी के तार से वृत्त के रूप में बना हुआ है जिसका व्यास 35 मिमी है तार को वृत्त के पांच व्यासों को बनाने में भी प्रयुक्त किया गया है जो उस वृत्त को 10 बराबर त्रिज्याखंडों में विभाजित करता है जैसाकि चित्र में दिखाया गया है तो ज्ञात कीजिए -

(i) चाँदी के तार की कुल लम्बाई

(ii) पिन के प्रत्येक त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल



 वीडियो उत्तर देखें

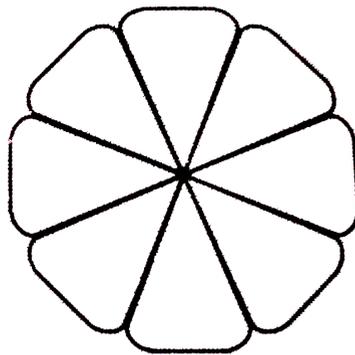
7. किसी कार के दो वाइपर है, जो परस्पर कभी आच्छादित नहीं होते है प्रत्येक वाइपर की पत्ती की लम्बाई 25 सेमी है

और 115° के कोण तक घूम कर सफाई कर सकता है पत्तियों की प्रत्येक बुहार के साथ जितना क्षेत्रफल साफ़ हो जाता है , वह ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक छतरी में आठ ताने हैं बराबर दूरी पर लगे हुए हैं छतरी को 45 सेमी त्रिज्या वाला एक सपाट वृत्त मानते हुए, इसकी दो क्रमागत तानों के बीच का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।





वीडियो उत्तर देखें

9. जहाजों को समुद्रतल के नीचे स्थित चट्टानों की चेतावनी देने के लिए एक लाइट हाउस 80° कोण वाले एक त्रिज्यखण्ड में 16.5 किमी की दूरी तक लाल रंग का प्रकाश फैलता है समुद्र के उस भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसमें जहाजों को चेतावनी दी जा सके। ($\pi = 3.14$)



वीडियो उत्तर देखें

10. एक वृत्त की त्रिज्या 21 सेमी है तथा एक चाप द्वारा वृत्त के केंद्र पर बनाया गया कोण 60° है तो ज्ञात कीजिए

(i) चाप की लम्बाई (ii) चाप द्वारा बने त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल

(iii) चाप की जीवा द्वारा बने वृत्तखंड का क्षेत्रफल



वीडियो उत्तर देखें

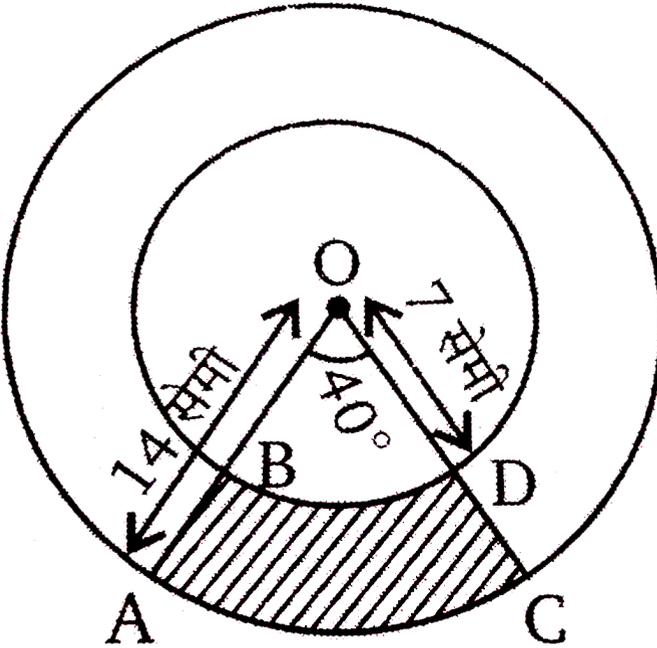
11. एक वृत्त के खण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए दिया गया है त्रिज्यखण्ड का कोण 120° है तथा वृत्त की त्रिज्या 21 सेमी है

|



वीडियो उत्तर देखें

12. चित्र में दर्शाये गए छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जहाँ दो संकेन्द्रीय वृत्तों का केंद्र O तथा त्रिज्याएँ क्रमशः 7 सेमी और 14 सेमी है तथा $\angle AOC = 40^\circ$ है



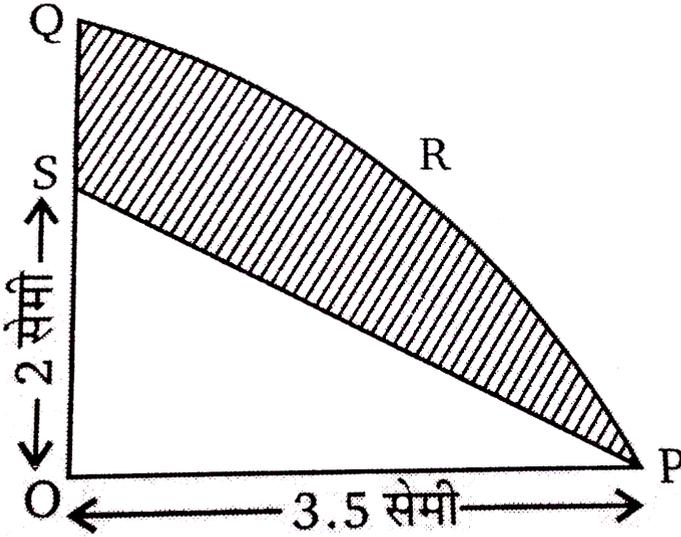
13. एक घोड़ा 70 मी \times 52 मी आकार के आयताकार मैदान के एक कोने में 21 मी लम्बी रस्सी से बाँध दिया गया है उसके द्वारा चारे जाने वाले क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

14. दिए गए चित्र में, POQRP एक 3.5 सेमी त्रिज्या वाले केंद्र O के साथ एक वृत्त के एक चतुर्थांश को दर्शाता है ।

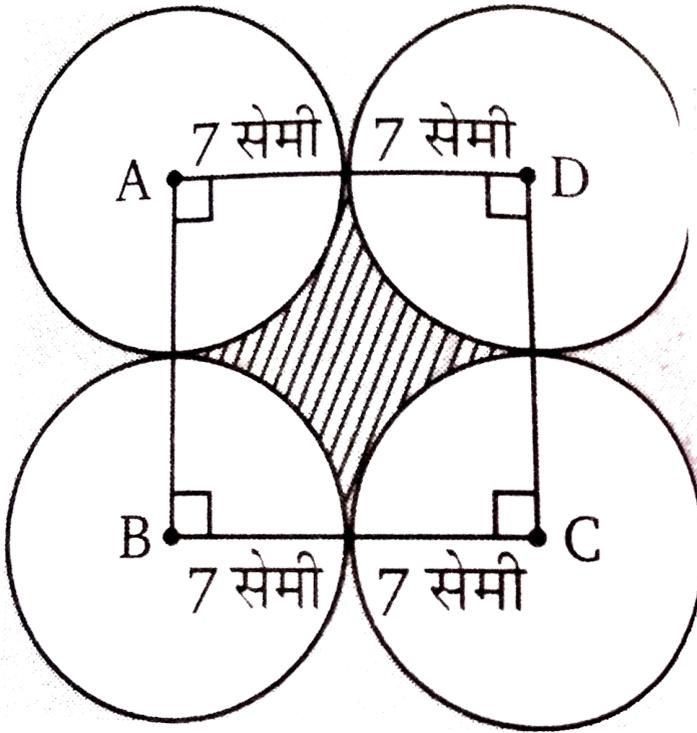
छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

15. चित्र में ABCD भुजा 14 सेमी वाला एक वर्ग है A,B,C और D को केंद्र मानकर चार वृत्त इस प्रकार खींचे गए हैं प्रत्येक वृत्त तीन शेष वृत्तों में से दो वृत्तों को बाह्य रूप से स्पर्श

करता है छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



A. 42cm^2

B. 32cm^2

C. 22cm^2

D. 12cm^2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. एक फूलो की क्यारी ABCD है यदि $OA = 21$ मी तथा $OC = 14$ मी तो क्यारी का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

A. 192.5m^2

B. 170.5m^2

C. 150m^2

D. $110m^2$

Answer: A



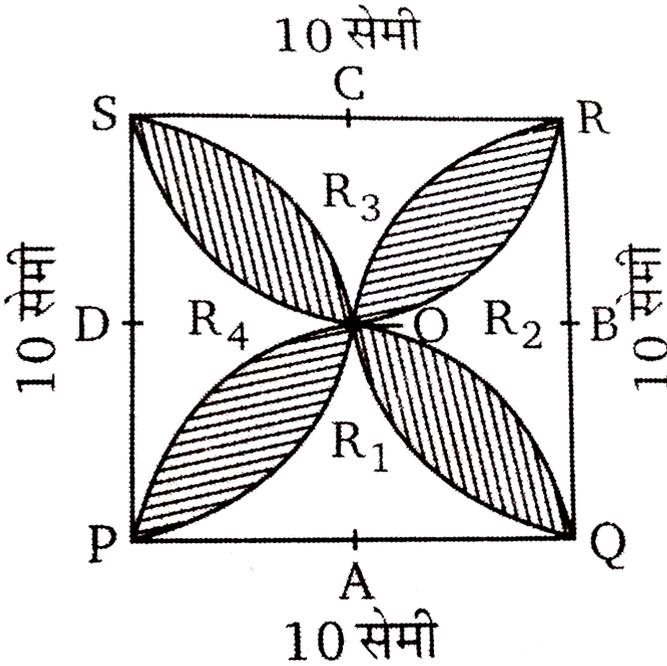
वीडियो उत्तर देखें

17. 14 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त का एक चतुर्थांश PQRA है
अर्द्ध - वृत्त का व्यास PR द्वारा दर्शाया गया है तो छायांकित
भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



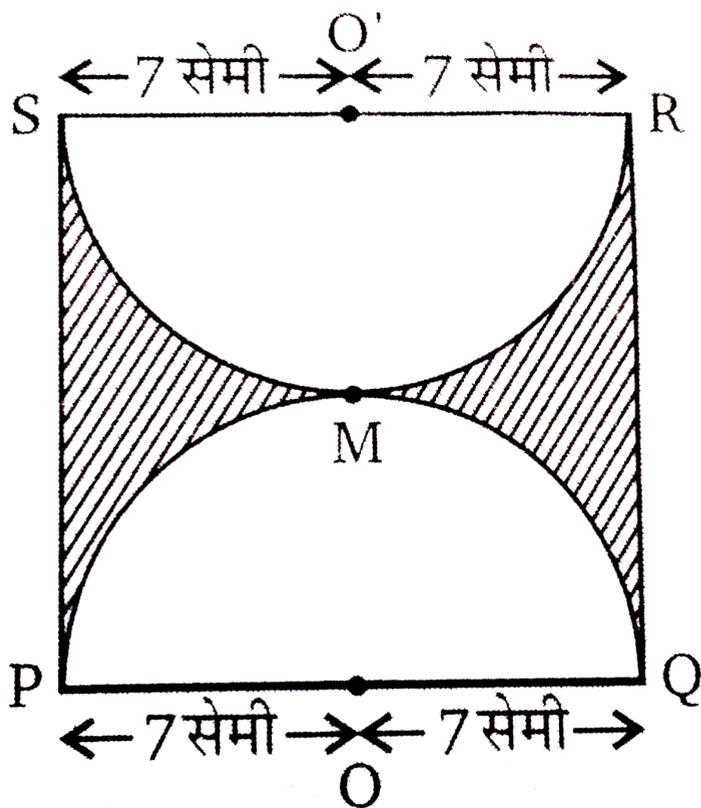
वीडियो उत्तर देखें

18. दी है आकृति में छायांकित भाग क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए
 जहाँ PQRS, 10 सेमी भुजा का एक वर्ग है



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

19. दी गई आकृति में छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए यदि एक वर्ग PQRS की भुजा 14 सेमी है तथा PMQ और SMR अर्द्धवृत्त है



 वीडियो उत्तर देखें

20. एक समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल 1732.05 2 है

त्रिभुज के प्रत्येक शीर्ष को केंद्र मानकर वृत्त खींचे गए हैं

जिनकी त्रिज्याएँ त्रिभुज की लम्बाई की आधी हैं त्रिभुज के

उस भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो वृत्तों से नहीं घिरा है



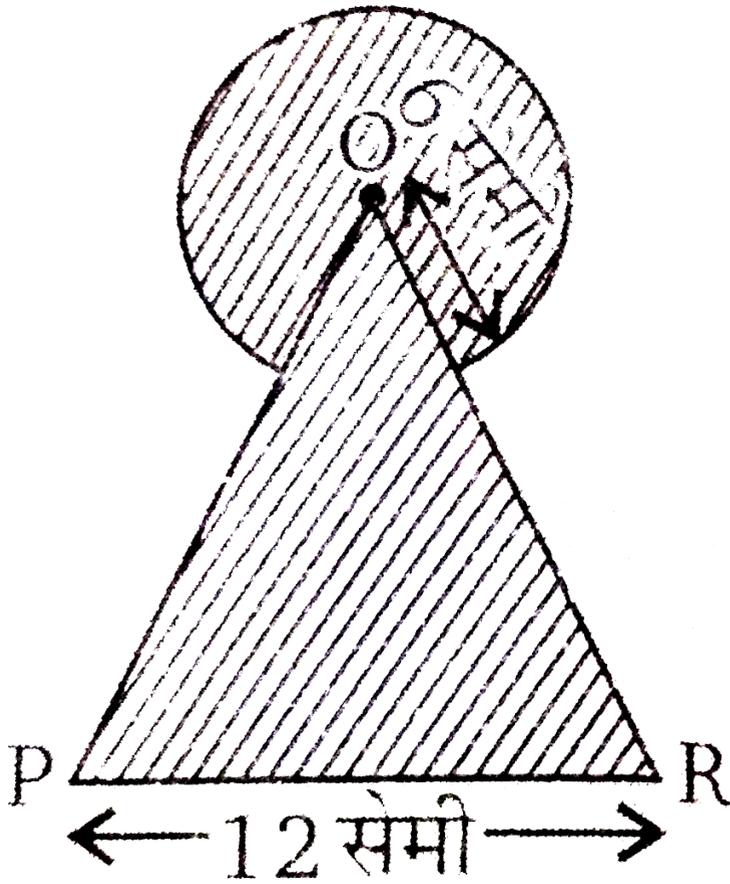
वीडियो उत्तर देखें

21. दी गयी आकृति में छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात

कीजिए जहाँ 12 सेमी भुजा वाले एक समबाहु त्रिभुज OPR

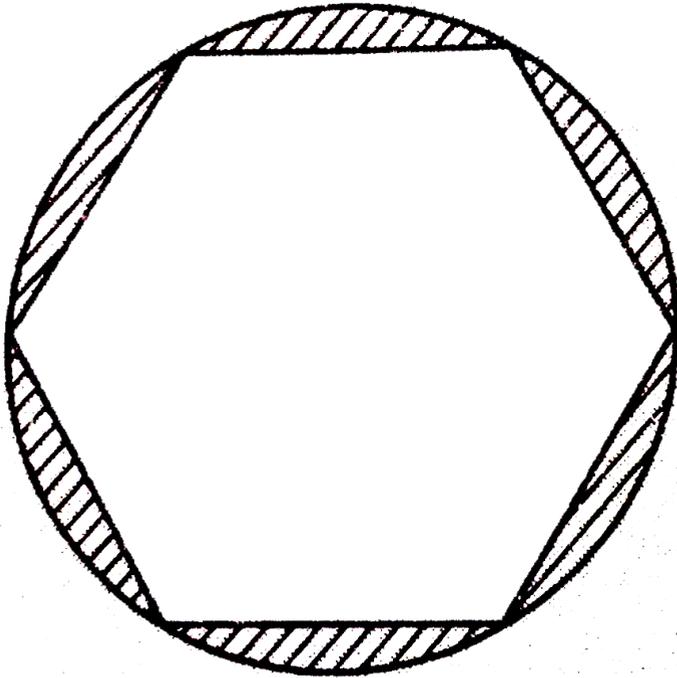
के शीर्ष O को केंद्र मानकर, 6 सेमी त्रिज्या का एक वृत्तीय

चाप खींचा गया है

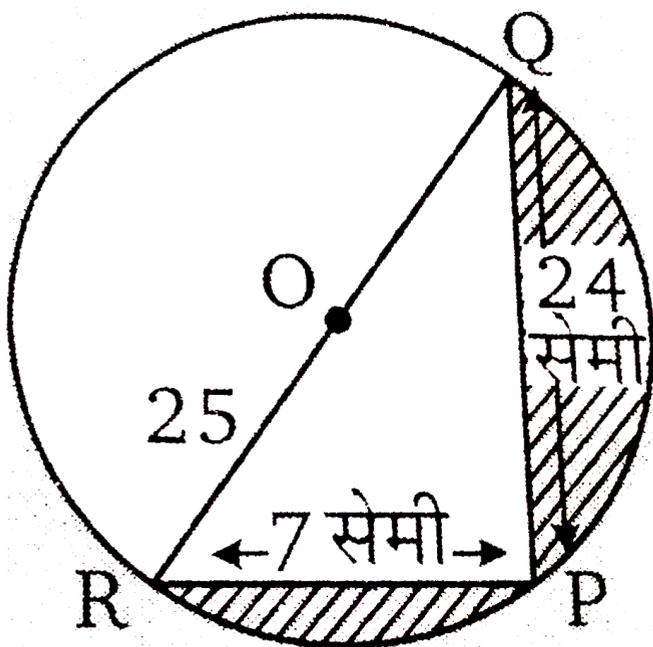


वीडियो उत्तर देखें

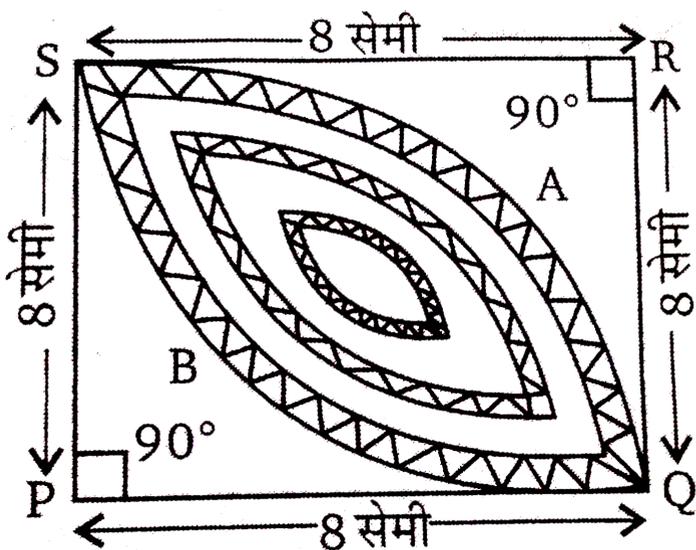
22. एक गोल मेजपोश पर छः समान डिजाइन बने हुए हैं जैसाकि चित्र में दर्शाया गया है यदि मेजपोश की त्रिज्या 28 सेमी है तो Rs. 3.50 प्रति वर्ग सेंटीमीटर की दर से इन पर डिजाइनों को बनाने की लागत ज्ञात कीजिए ।



23. दी गई आकृति में छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए यदि $PQ=24$ सेमी, $PR=7$ सेमी तथा O वृत्त का केंद्र है।

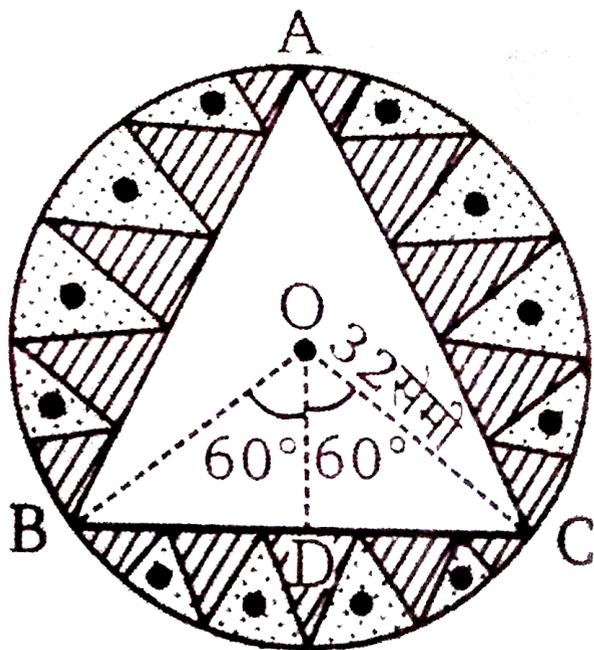


24. दिये गए चित्र में डिजाइन वाले भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो 8 सेमी त्रिज्याओं वाले दो वृत्तों के चतुर्थांश के बीच अभयनिष्ठ है।



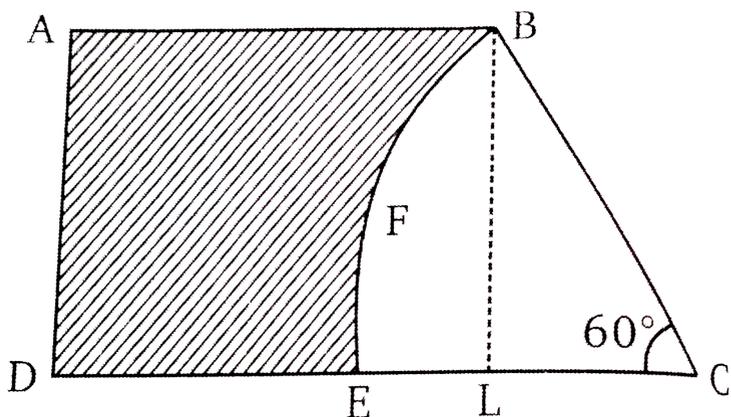
वीडियो उत्तर देखें

25. एक वृत्ताकार मेजपोश, जिसकी त्रिज्या 32 सेमी है में बीच में एक समबाहु त्रिभुज ABC छोड़ते हुए एक डिजाइन बना हुआ है जैसाकि चित्र में दर्शाया गया है इस छायांकित (डिजाइन) भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

26. दी गई आकृति में एक समलम्ब ABCD चतुर्भुज इस प्रकार है कि $AB \parallel DC$ तथा $\angle BCD = 60^\circ$ यदि BFEC एक वृत्त का एक त्रिज्याखंड है जिसका केंद्र C है तथा $AB = BC = 7$ सेमी और $DE = 4$ सेमी तब छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. एक वृत्ताकार पार्क के चारो तरफ 7 मीटर चारो सड़क है यदि पार्क की परिधि 352 मीटर है तो सड़क का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

28. 11 किसी की दूरी तय करने में के साइकिल को 5,000 चक्कर लगाने पड़ते है पहिये का व्यास ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

29. एक दिया है घड़ी की सुई की लम्बाई 14 सेमी है उस सुई द्वारा 5 मिनट में रचित क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

30. दो वृत्तों की त्रिज्याएँ क्रमशः 8 सेमी तथा 6 सेमी है उस वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए जिसका क्षेत्रफल दोनों वृत्तों के क्षेत्रफलों के योग के बराबर है



वीडियो उत्तर देखें

31. 15 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त की के जीवा AB वृत्त के केंद्र पर 60° कोण बनाती है तो लघु वृत्तखण्ड और दीर्घ वृत्तखण्ड के क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

32. दो वृत्तों की त्रिज्याएँ क्रमशः 19 सेमी तथा 9 सेमी है उस वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए जिसकी परिधि दोनों वृत्तों की परिधियों के योग के बराबर है ।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

33. 10 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त की एक AB जीवा वृत्त के केंद्र 90° पर का कोण बनाती है दीर्घ वृत्तखण्ड तथा लघु वृत्तखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

34. 20 मी, 34 मी और 42 मी भुजाओ वाले एक त्रिभुजाकार मैदान के तीन कोणों पर तीन घोड़े 7 मी लम्बी रस्सी से बाँध दिए गए हैं ज्ञात कीजिए कि मैदान के कितने क्षेत्र को घोड़ों द्वारा चरा जा सकता है और यह भी ज्ञात कीजिए कि मैदान का कितना भाग बिना चरे बचेगा ?

A. $259m^2$

B. $160m^2$

C. $150m^2$

D. $100m^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. एक घोड़ा, एक वर्गाकार घास के मैदान के एक कोने पर खूंटें में 5 मी लम्बी रस्सी में बांध दिया जाता है वर्गाकार मैदान की भुजा 15 मी है तो ज्ञात कीजिए -

(i) मैदान के उस भाग का क्षेत्रफल जो घोड़ा चर सकता है

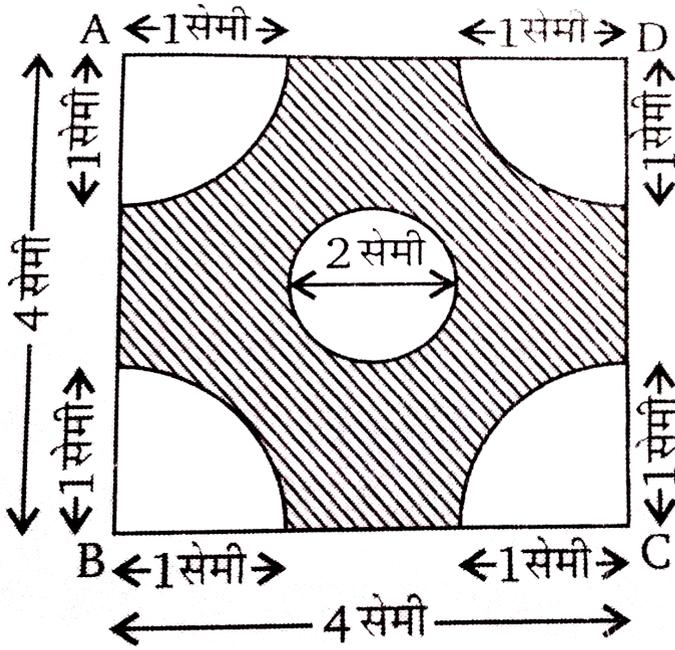
(ii) यदि 5 मी की जगह 10 मी लम्बी रस्सी से घोड़ा



वीडियो उत्तर देखें

36. आकृति में दर्शाये गए छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए चारो कोनों पर वृत्त का चतुर्थांश है और में एक वृत्त है

1



वीडियो उत्तर देखें

37. एक कमरा 8 मी लंबा 4.5 मी चौड़ा और 2.8 मी ऊंचा है
इसमें 1.4 मी चौड़ा और 2 मी ऊंचा और 2 मी ऊंचा एक

दरवाजा अर्धवृत्ताकार वेंटिलेटर के साथ है और इसमें दो खिड़की $2 \text{ मी} \times 1.5 \text{ मी}$ है Rs. 10/ वर्ग मीटर की दर से भीतर से चारो दीवारों को छूना पोतने में लगा खर्च ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 12 1

1. एक वृत्त की त्रिज्या 8.4 सेमी है वृत्त की परिधि तथा क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

2. एक अर्द्धवृत्त आकार के प्रोटेक्टर का परिमाण 108 सेमी है

प्रोटेक्टर का व्यास ज्ञात कीजिए $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$



वीडियो उत्तर देखें

3. दो वृत्तों की परिधि 2 : 3 के अनुपात में है उनके क्षेत्रफलों

का अनुपात ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

4. एक समबाहु त्रिभुज के अन्तर्गत वृत्त का क्षेत्रफल

154 cm^2 है त्रिभुज का परिमाण ज्ञात कीजिए

$$\left(\pi = \frac{22}{7}, \sqrt{3} = 1.73 \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक वृत्त के अंदर एक वर्ग खींचा गया है वृत्त व वर्ग के

क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक वलय के आकार का दौड़ने वाला पथ है जिसकी आंतरिक परिधि 308 मीटर बाह्य परिधि 352 मीटर है पथ की चौड़ाई ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. एक तार को 28 सेमी त्रिज्या के एक वृत्त के रूप में मोड़ा गया है दोबारा इससे एक वर्ग बनाया जाता है वर्ग की भुजाओं की लम्बाई ज्ञात कीजिए



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. एक बस के पहिए का व्यास 140 सेमी है 66 किमी घण्टा की चाल प्राप्त करने के लिए पहिये को एक मिनट में कितने चक्कर काटने पड़ेंगे ?



वीडियो उत्तर देखें

9. एक कागज की शीट आयत ABCD के रूप की इस प्रकार है की $AB=40$ सेमी और $AD=28$ सेमी एक अर्द्ध वृत्ताकार भाग जिसका व्यास BC है इसमें काटा गया है शेष बची शीट का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

10. एक लड़का 140 प्रति मिनट चक्करो के हिसाब से साइकिल चलाता है यदि पहिये का व्यास 60 सेमी है तो लड़के द्वारा चलायी गयी साइकिल की चाल प्रति घण्टा ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 12 2

1. 21 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त से एक त्रिज्यखण्ड काटा जाता है त्रिज्यखण्ड का कोण 150° है चाप की लम्बाई तथा

क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक वृत्त की त्रिज्या 35 सेमी तथा एक चाप द्वारा केंद्र पर बनाया गया कोण 72° है चाप की लम्बाई तथा त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. 21 सेमी त्रिज्या के एक वृत्त से एक त्रिज्यखण्ड काटा गया है त्रिज्यखण्ड का कोण 120° है चाप की लम्बाई तथा

क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

4. वृत्त के एक चाप की लम्बाई 20π सेमी है तथा जिसका केंद्र पर कोण 44° है वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक वृत्त से 56° के कोण पर काटे गए त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल 4.4 है वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

6. 5.2 सेमी की त्रिज्या वाले एक वृत्त के एक त्रिज्यखण्ड की परिधि 16.4 सेमी है त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक घड़ी की छोटी तथा बड़ी सुइयां क्रमशः 4 सेमी तथा 6सेमी लम्बी है दो दिन में इनकी द्वारा चली गयी दूरियों का योग ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक वृत्त में केंद्र O तथा त्रिज्या 5 सेमी एक जीवा AB की लम्बाई $5\sqrt{3}$ सेमी है त्रिज्यखण्ड AOB का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक घड़ी की मिनट की सुई की लम्बाई $\sqrt{21}$ सेमी है घड़ी मिनट की सुई द्वारा $7:00A.M.$ तथा $7:05A.M.$ के बीच में रचित क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. 5 सेमी त्रिज्या की के पुली रिम पर प्रत्यास्थ (elastic) बेल्ट रखी है बेल्ट के एक बिंदु को केंद्र O से 10 सेमी दूर बिंदु P तक खींचा जाता है पुली के रिम के संपर्क में आने बेल्ट की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 12 3

1. एक जीवा PQ की लम्बाई 12 सेमी है जो वृत्त के केंद्र पर 60° का कोण बनाती है जीवा PQ द्वारा काटे गए लघु वृत्तखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. 10 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त की एक जीवा AB वृत्त के केंद्र पर एक समकोण बनाती है दीर्घ तथा लघु वृत्तखंडों का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. वृत्त की एक जीवा केंद्र पर एक कोण θ बनाती है यदि जीवा द्वारा काटे गए लघु वृत्तखण्ड का क्षेत्रफल, वृत्त के

क्षेत्रफल, वृत्त के क्षेत्रफल का $\frac{1}{8}$ है तो सिद्ध कीजिए कि -

$$8\sin\frac{\theta}{2}\cos\frac{\theta}{2} + \pi = \frac{\pi\theta}{45}$$

 उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 12 4

1. वर्गाकार टैंक की भुजा 40 मीटर है उसके चारो ओर अर्धवृत्ताकार चार प्लाट है Rs. 1.25 प्रति वर्ग मीटर की दर से उन्हें सींचने का कुल मूल्य ज्ञात कीजिए । ($\pi = 3.14$)

 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि r त्रिज्या के वृत्ताकार क्षेत्र के चारों ओर h मीटर चौड़ाई के एक वृत्ताकार रास्ते का क्षेत्रफल $\pi h(2r + h)$ वर्ग मीटर है



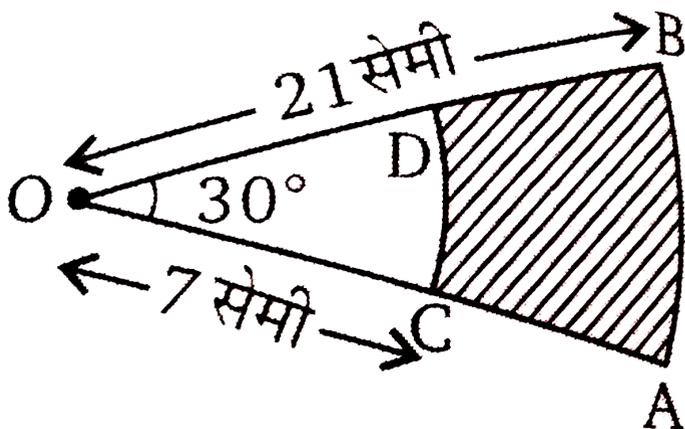
वीडियो उत्तर देखें

3. एक 40 सेमी भुजा के वर्ग के रूप में ड्रेन कवर है जिसके अंदर 441 छेड़ हैं जिनमें प्रत्येक का व्यास 1 सेमी है छेड़ से अलग वर्गाकार प्लेट का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. O केंद्र तथा 21 सेमी व 7 सेमी त्रिज्या के दो संकेन्द्रीय वृत्तों की चाप क्रमशः AB व CD है यदि $\angle AOB = 30^\circ$ तब छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. 40 मीटर व्यास का एक वृत्तकार प्लाट है जिसके चारो ओर 3.5 मीटर चौड़ा एक रास्ता है उस रास्ते पर Rs. 4 प्रति

वर्ग मीटर के हिसाब से घास लगाने में कितना खर्च आयेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक वृत्ताकार तालाब जिसका व्यास 17.5 मीटर है के चारो ओर 2 मीटर एक रास्ता है Rs. 25 प्रति मीटर की दर से रास्ते बनाने में कुल लागत ज्ञात कीजिए । ($\pi = 3.14$)

 वीडियो उत्तर देखें

7. 72 मीटर परिमाप वाले अर्द्धवृत्ताकार क्षेत्र के चारो ओर 3.5 मीटर चौड़ा एक रास्ता है रास्ते का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

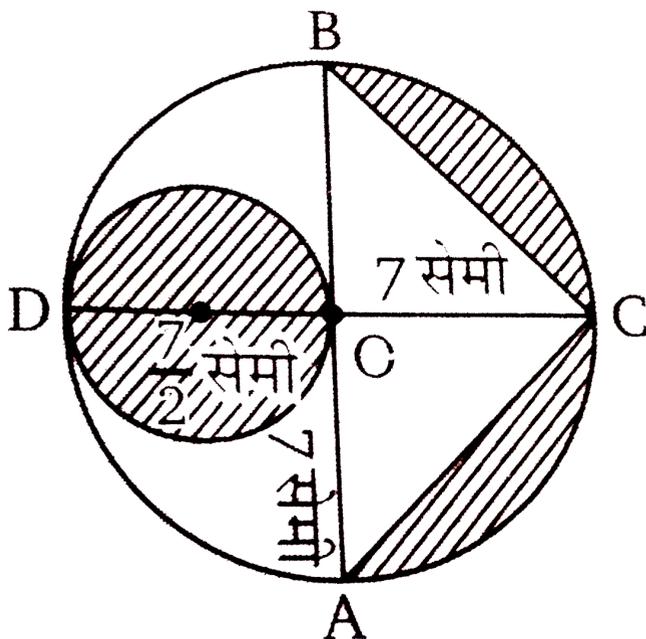
8. 24 सेमी भुजा वाले एक समबाहु त्रिभुज में उसकी भुजाओं को स्पर्श करते हुए एक वृत्त खींचा गया है त्रिभुज के शेष भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। ($\sqrt{3} = 1.732$)



वीडियो उत्तर देखें

9. संलग्न चित्र में, AB व CD, O केंद्र वाले एक वृत्त के व्यास हैं जो परस्पर लम्बवत् हैं OD उसके अमरूप वृत्त का व्यास है

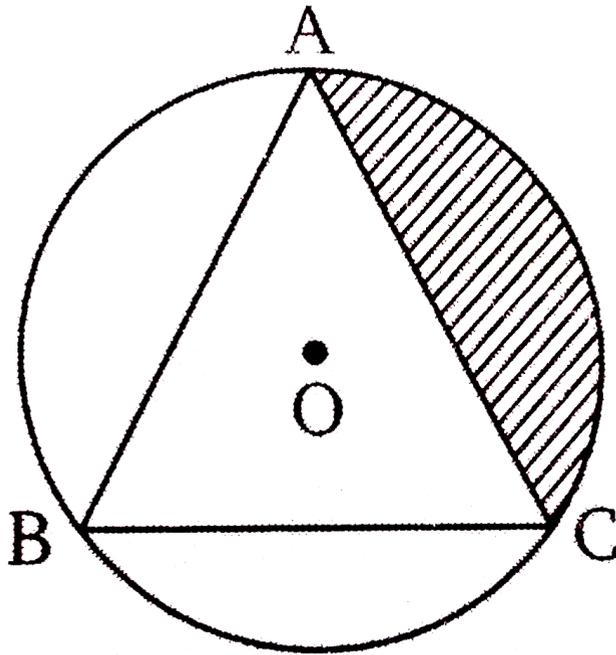
छायांकित क्षेत्र ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

10. सलग्न चित्र में एक समबाहु त्रिभुज ABC जोकि O केंद्र तथा 4 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के अंदर स्थित है छायांकित क्षेत्र

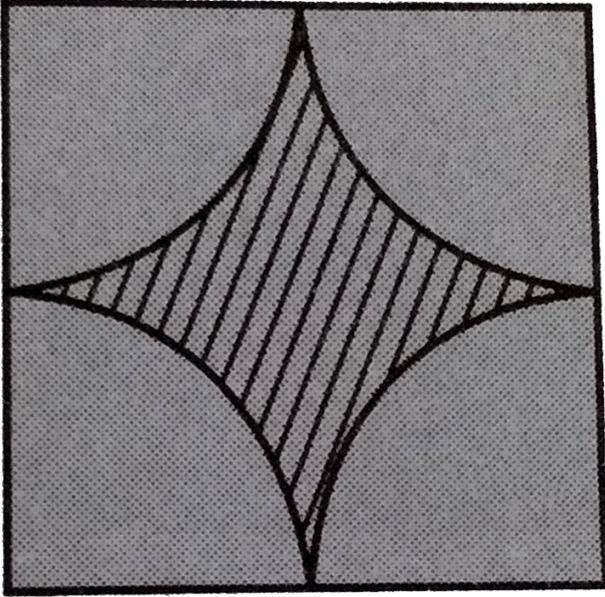
का क्षेत्र ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

11. 50 मीटर भुजा वाले वर्गाकार क्षेत्र के चारो कोनो पर चार गाय इस प्रकार बाँधी गयी है की वे कभी भी एक-दुसरे से

नहीं मिल सकती । कितना क्षेत्र चारे जाएगा ?



वीडियो उत्तर देखें

12. आयताकार मैदान की छोटी भुजाओ को व्यास मानकर दो अर्धवृत्त उसकी चोहोती भुजा में जोड़े गए हैं यदि आयत की

भुजाएं 36 मीटर व 24.5 मीटर हो तो मैदान का क्षेत्रफल ज्ञात

कीजिए $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$



वीडियो उत्तर देखें

13. एक आयताकार टुकड़े की लम्बाई 20 मीटर व चौड़ाई 15 है इसके चारो कोनो से 3.5 मीटर त्रिज्या के चार चतुर्थांश काटे गए है शेष भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

14. एक समषटभुज एक वृत्त के अंदर स्थित है यदि समषटभुज का क्षेत्रफल $24\sqrt{3}$ वर्ग सेमी है तो वृत्त का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए । ($\pi = 3.14$)



वीडियो उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. दो संकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्याएँ क्रमशः 19 सेमी तथा 16 सेमी है इन वृत्तों द्वारा बने छल्ले का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. r त्रिज्या वाले एक वृत्त के एक चाप के त्रिज्यखण्ड की लम्बाई ज्ञात कीजिए जो x° का एक केन्द्रक कोण बनाता है

 वीडियो उत्तर देखें

3. r त्रिज्या वाले एक वृत्त के त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो x° एक केन्द्रक कोण बनाता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. त्रिज्याओं r_1 तथा r_2 वाले दो वृत्तों की परिधियों का योग एक r त्रिज्या वाले वृत्त की परिधि बराबर है तब त्रिज्याओं के बीच का सम्बन्ध ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि r_1 तथा r_2 त्रिज्या वाले दो वृत्तों के क्षेत्रफलों का योग r त्रिज्या वाले वृत्त के क्षेत्रफल के बराबर है तब त्रिज्याओं के बीच का सम्बन्ध ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि एक वृत्त की परिधि तथा क्षेत्रफल संख्यानुसार बराबर है तब वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. दो वृत्तों के क्षेत्रफलों का अनुपात 4:1 है तब इनकी त्रिज्याओं का अनुपात ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\frac{7}{11}$ मीटर व्यास वाले एक पहिए के 4 किमी की दूरी तय करने में चक्करो की संख्या ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि एक वृत्त की परिधि में 2π से 4π की वृद्धि हो जाती है तब इसके क्षेत्रफल में वृद्धि ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

10. r त्रिज्या वाले एक वृत्त के एक चतुर्थांश का परिमाण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली लघु उत्तरीय प्रश्न ।

1. 14 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त की जीवा केंद्र पर 90° का कोण बनाती है एक लघु वृत्तखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. 42 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त से एक त्रिज्यखण्ड का केन्द्रक कोण 150° है चाप की लम्बाई ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

3. 5.6 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त के एक त्रिज्यखण्ड की परिधि 27.2 सेमी है तो त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए

|

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक वृत्त का क्षेत्रफल तथा परिधि संख्यानुसार बराबर है तब वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. त्रिज्या r के वृत्त के भीतर ABCD एक वर्ग खींचा गया है वर्ग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

6. एक समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए यदि उसके परिगत वृत्त की त्रिज्या 2.5 सेमी तथा समकोण से कर्ण पर डाले गये लम्ब की लम्बाई 2 सेमी है



वीडियो उत्तर देखें

7. एक अर्द्धवृत्ताकार प्रोटेक्टर का व्यास 14 सेमी है इसका परिमाण ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि एक समबाहु त्रिभुज के भीतर बने एक वृत्त का क्षेत्रफल 48π वर्ग इकाई है तो इसका परिमाण ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली लघु उत्तरीय प्रश्न ii

1. एक वृत्त की परिधि 39.6 सेमी है इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक वृत्त की त्रिज्या तथा परिधि के बीच में अंतर 37 सेमी है वृत्त का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. दो संकेन्द्रीय वृत्तों का क्षेत्रफल 962.5 ^2 तथा 1386 ^2 है छल्ले की चौड़ाई ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

4. 4.95 किमी की दूरी को तय करने में एक कार के पहिये को 2500 चक्कर लगाने पड़ते हैं पहिये का व्यास ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि a त्रिज्या के तीन वृत्त इस प्रकार खींचे गये हैं कि उनमें से प्रत्येक अन्य दो को स्पर्श करता है तो सिद्ध कीजिए कि उनके बीच का क्षेत्रफल $\frac{4}{25}a^2$ के बराबर है



वीडियो उत्तर देखें

6. a त्रिज्या के चार समान वृत्त हैं तथा एक - दूसरे को स्पर्श करते हैं तो सिद्ध कि उनके बीच क्षेत्रफल $\frac{6}{7}a^2$ इकाई है ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक वृत्त की त्रिज्या 17.5 सेमी है तब दो त्रिज्याओं व 44 सेमी लम्बाई की चाप से बने त्रिज्यखण्ड (sector) का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक घड़ी की मिनट की सुई 15 सेमी लम्बी है इसके द्वारा 20 मिनट में रचित क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए । ($\pi = 3.14$)

 वीडियो उत्तर देखें

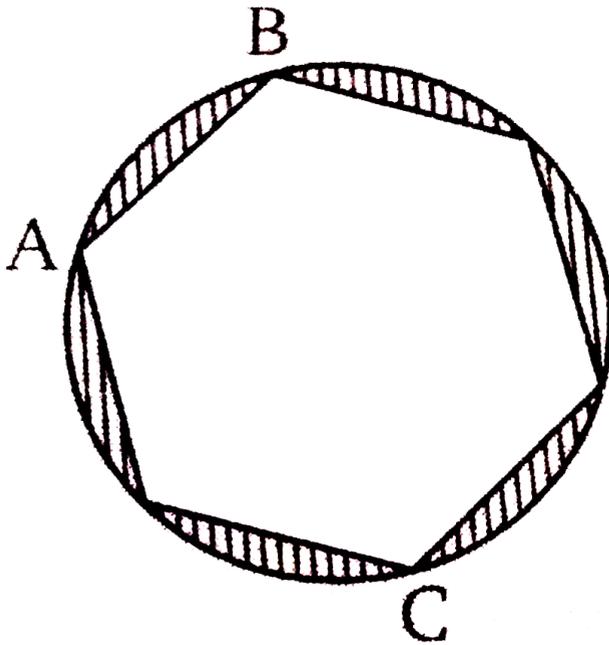
9. 10.5 सेमी त्रिज्या के एक वृत्त के त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल 69.3 cm^2 है त्रिज्यखण्ड का केन्द्रक कोण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

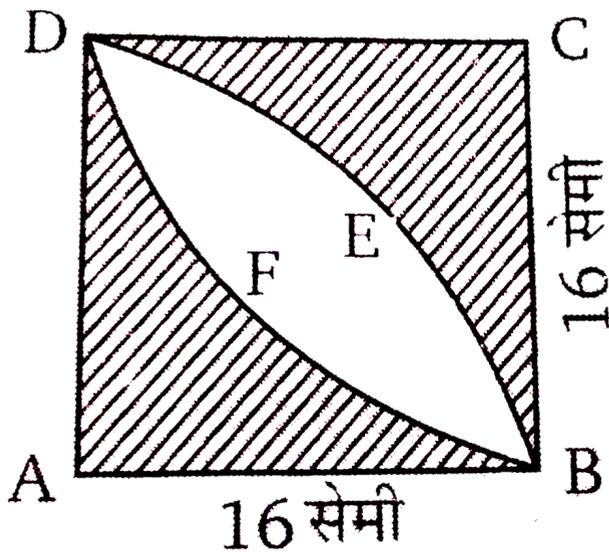
1. एक गोल मेजपोश पर छः समान डिजाईन बने हुए हैं जैसे कि चित्र में दर्शाया गया है यदि मेजपोश की त्रिज्या 35 सेमी है तो डिजाईन का कुल क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

$$(\sqrt{3} = 1.732, \pi = 3.14)$$



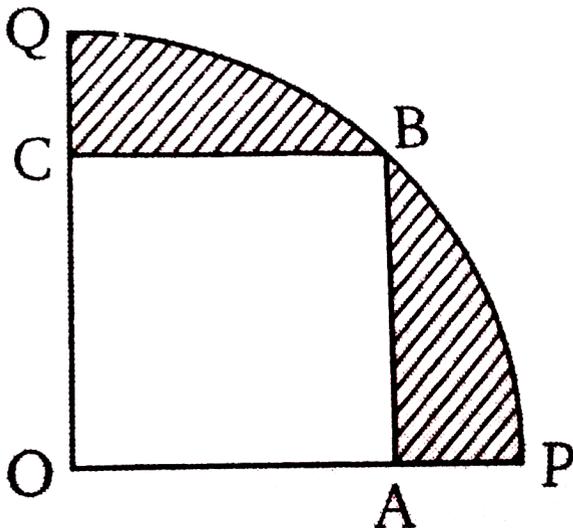
 वीडियो उत्तर देखें

2. 16 सेमी त्रिज्या वाले दो वृत्त के दो चतुर्थांशों के बीच उभयनिष्ठ क्षेत्र को छोड़कर छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो कि चित्र में दर्शाया गया है



वीडियो उत्तर देखें

3. दिये गये चित्र चतुर्थांश $OPBQ$ में एक वर्ग $OABC$ खींचा गया है यदि $OA = 20$ सेमी तो छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



A. $128cm^2$

B. $228cm^2$

C. $328cm^2$

$$D. 428\text{cm}^2$$

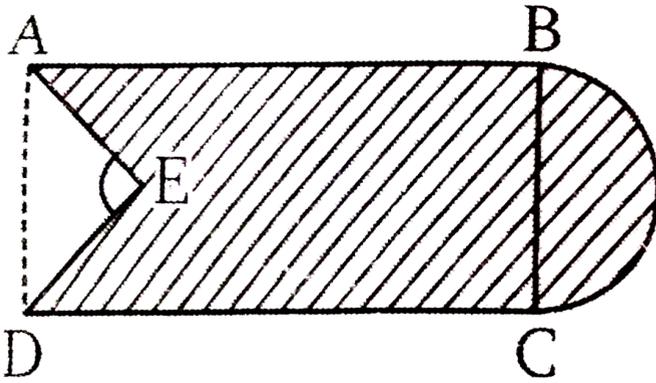
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. दिये गये चित्र एक आयताकार भाग ABCD जिसमे $AB=20$ सेमी है से एक समकोण त्रिभुज AED जिसमे $AE = 9$ सेमी, $DE=12$ सेमी है काटा गया है इसके बाहरी किनारे पर BC व्यास का एक अर्द्धवृत्त जोड़ दिया है तो छायांकित भाग

का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए । $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. दिये गये चित्र में ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है जिसका

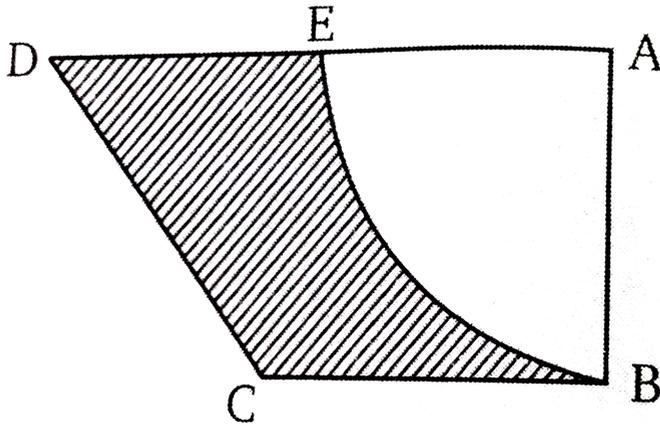
क्षेत्रफल 24.5 cm^2 है इसमें

$AD \parallel BC, \angle DAB = 90^\circ, AD = 10 \text{ सेमी}$

$BC=4 \text{ सेमी}$.

यदि ABE एक वृत्त का एक चतुर्थांश है तो छायांकित भाग का

क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए



 वीडियो उत्तर देखें

6. अधिकतम क्षेत्रफल तथा बराबर वाले दो वृत्ताकार टुकड़े जो एक दूसरे को स्पर्श करते हैं 14 सेमी \times 7 सेमी माप

वाले आयताकार बोर्ड में से काटे गये है शेष बचे बोर्ड का

क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए । $\left(\pi = \frac{22}{7} \right)$



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. भुजा 10 सेमी वाले एक वर्ग के अंतर्गत आने वाले वृत्त का क्षेत्रफल है

A. 50π ²

B. 25π ²

C. 25

2

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि एक वृत्त का व्यास 40 % बढ़ा दिया जाए तो उसके क्षेत्रफल में वृद्धि कितनी होगी

A. 69 %

B. 96 %

C. 86 %

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि एक वर्ग का क्षेत्रफल, वृत्त के क्षेत्रफल के बराबर है तो π के पदों में उनके परिमाण का अनुपात है

A. $\pi : 2$

B. $\pi : \sqrt{2}$

C. $2 : \pi$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. एक वृत्त व एक समबाहु त्रिभुज के क्षेत्रफलों में अनुपात जबकि वृत्त का व्यास व त्रिभुज की लम्बाई बराबर हो है

A. $\sqrt{3}\pi$

B. $\pi : \sqrt{3}$

C. $\pi\sqrt{2}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि एक वृत्त की त्रिज्या 19 % घटा दी जाती है तो उसके क्षेत्रफल में कमी कितनी होगी

A. 10 %

B. 20 %

C. 19 %

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. r त्रिज्या वाले अर्द्धवृत्त के अंदर सबसे बड़े त्रिभुज का क्षेत्रफल है ।

A. $2r$

B. r^2

C. \sqrt{r}

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. उस वृत्त का व्यास जिसका क्षेत्रफल 16 सेमी तथा 12 सेमी व्यास वाले वृत्तों के क्षेत्रफल के योग के बराबर है है -

A. 20 सेमी

B. 22 सेमी

C. 42 सेमी

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. उस वृत्त की त्रिज्या जिसकी परिधि 36 सेमी व 20 सेमी व्यास वाले दो वृत्तों की परिधि के योग के बराबर है है

A. 20 सेमी

B. 28 सेमी

C. 82 सेमी

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक अर्द्धवृत्ताकार चाँद का परिमाण 36 सेमी है का व्यास है

A. 12 सेमी

B. 14 सेमी

C. 24 सेमी

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

स्वमूल्यांकन परीक्षण

1. 6 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त पर 60° पर त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल व परिमाप ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक वृत्ताकार टैंक की आंतरिक परिधि 440 मीटर है तथा इसके चारों ओर 14 मीटर चौड़ा एक टैंक है 25 पैसे/वर्ग मीटर की दर से इस टैंक को एक स्तर का करने में कितना गहन खर्च होगा तथा बाह्य सीमा पर Rs. 5 प्रति मीटर की दर से बाढ़ लगाने में कुल कितना खर्च आएगा ?



वीडियो उत्तर देखें

3. एक वृत्ताकार तालाब का व्यास 17.5 मीटर है इसके चारों ओर 3.5 मीटर का एक रास्ता है रास्ते का क्षेत्रफल ज्ञात

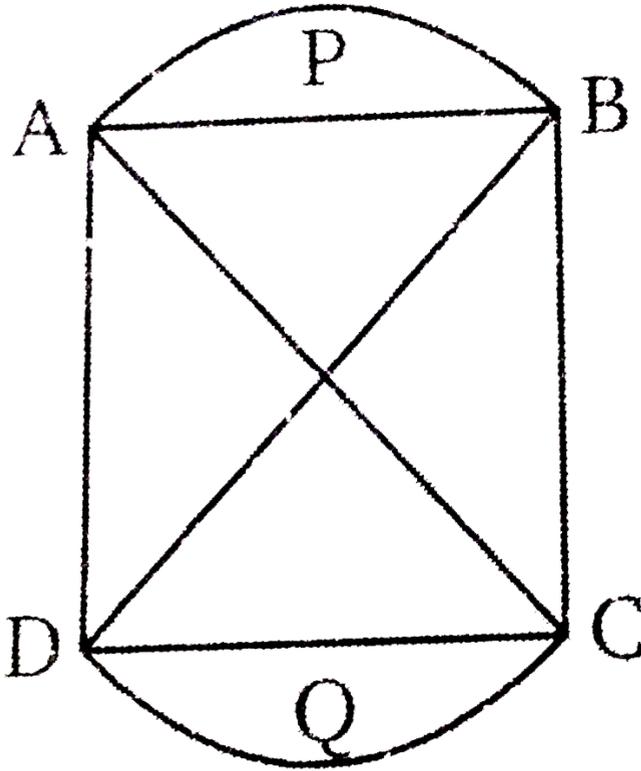
कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

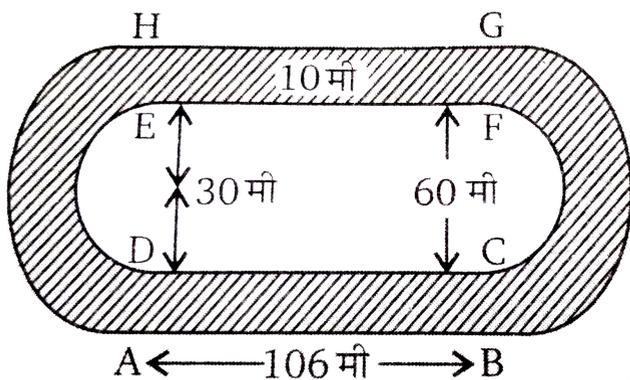
4. एक वर्गाकार बगीचे ABCD जिसकी भुजा 56 मीटर है दो और वृताकार क्षेत्र में फूल है यदि फूलों के वृत्तकार क्षेत्र का केंद्र ABCD के विकर्णों का प्रतिच्छेद बिंदु है तो बगीचे व

फूलो वाले क्षेत्र क्षेत्रफल का योग ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. चित्र में एक रेसिंग ट्रैक के दो छोर अर्द्धवृत्ताकार हैं दो अन्तः समांतर भुजाओं के बीच की दूरी 60 मीटर व उनकी लम्बाई 106 मीटर है ट्रैक की चौड़ाई 10 मीटर तब निम्न के मान ज्ञात कीजिए

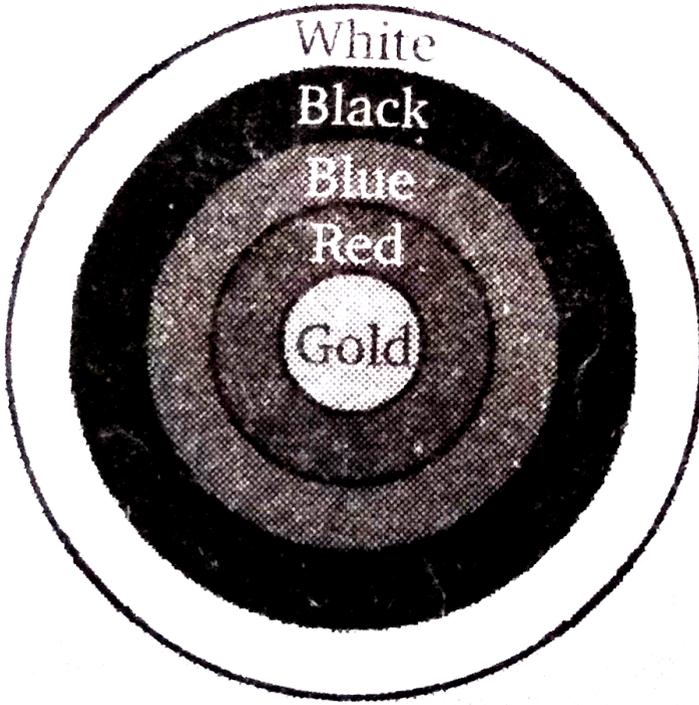


- (i) आंतरिक भुजा के परितः ट्रैक की कुल दूरी
- (ii) ट्रैक का क्षेत्रफल
- (iii) क्या रेसिंग मानव जीवन के लिए हानिकारक है

[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. प्रस्तुत चित्र में तीरअंदाजी हेतु 5 स्कोरिंग क्षेत्र इस प्रकार दिये गये कि केंद्र से ऊपर सुनहरा, लाल , नीला , काला तथा सफ़ेद निशान है सुनहरे क्षेत्र को दर्शाने वाली क्षेत्र का व्यास 21 सेमी तथा अन्य प्रत्येक क्षेत्र 10.5 सेमी चौड़ा है प्रत्येक पांच

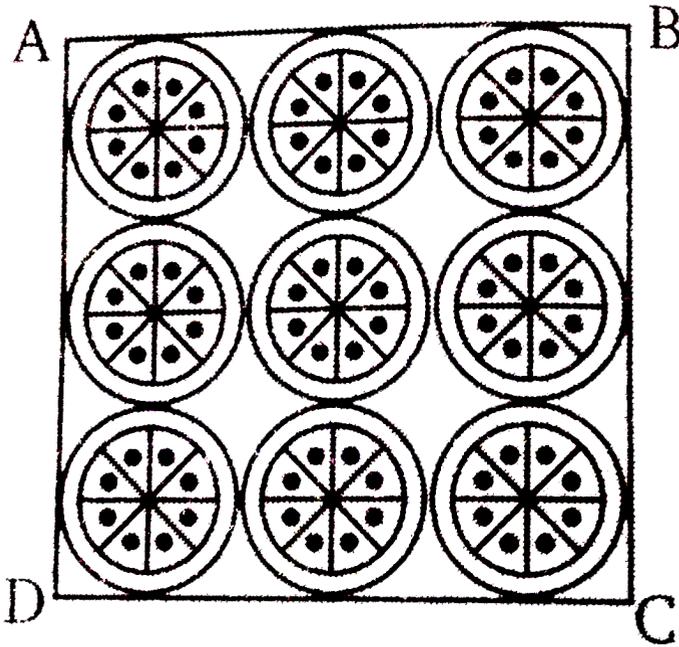
क्षेत्रों का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

7. एक वर्गाकार रूमाल पर 9 वृत्ताकार डिजाइन बने हैं जिसमें से प्रत्येक की त्रिज्या 7 सेमी है (चित्र देखें) रूमाल के

शेष भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

8. 14 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त की जीवा AB वृत्त के केंद्र पर 60° का कोण बनाती है लघु वृत्तखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात

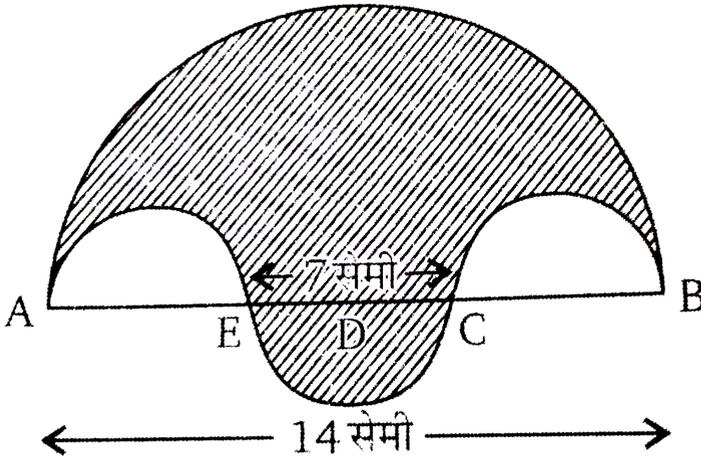
कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

9. चित्र में छायांकित क्षेत्र की सीमा चार अर्द्धवृत्ताकार चापो जिसमे दो छोटे परस्पर बराबर है से बनी है यदि बड़ी चाप का व्यास 14 सेमी तथा छोटी चाप का व्यास 3.5 सेमी है तो ज्ञात कीजिए

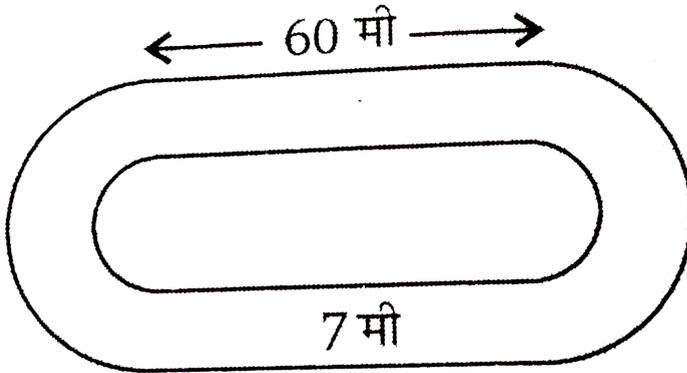
(i) सीमा की लम्बाई (ii) छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल



 वीडियो उत्तर देखें

10. चित्र के अनुसार एक दौड़ने वाले टैंक का आंतरिक परिमाण 340 मीटर है प्रत्येक सीधे भाग की लम्बाई 60 मीटर है तथा वक्राकार भाग, अर्द्धवृत्ताकार है यदि टैंक की चौड़ाई 7

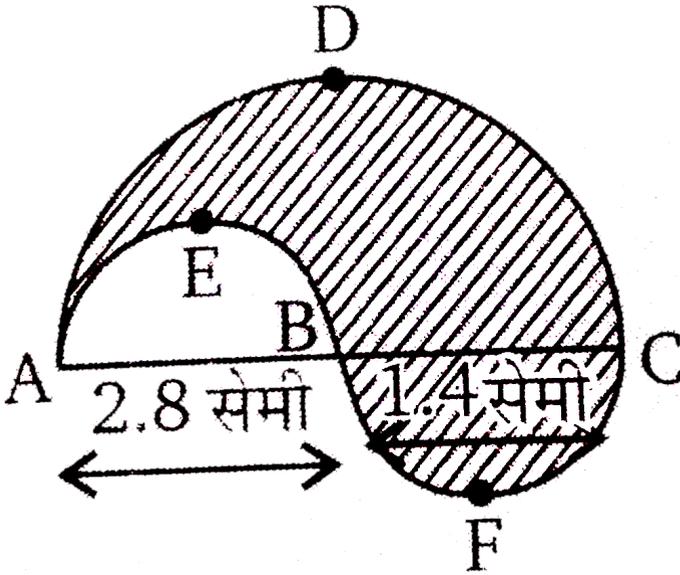
मीटर है तब टैंक का बाह्य परिमाण ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

11. दिये गये चित्र में छायांकित भाग का परिमाण ज्ञात कीजिए
जहाँ ADC, AEB व BFC अर्द्धवृत्त है जिनके व्यास क्रमशः

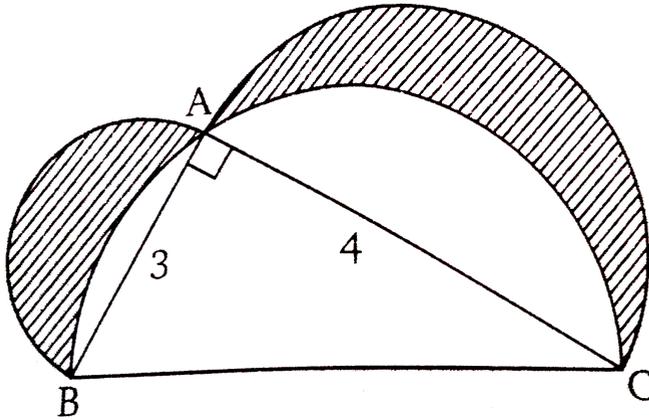
AC, AB व BC है



[वीडियो उत्तर देखें](#)

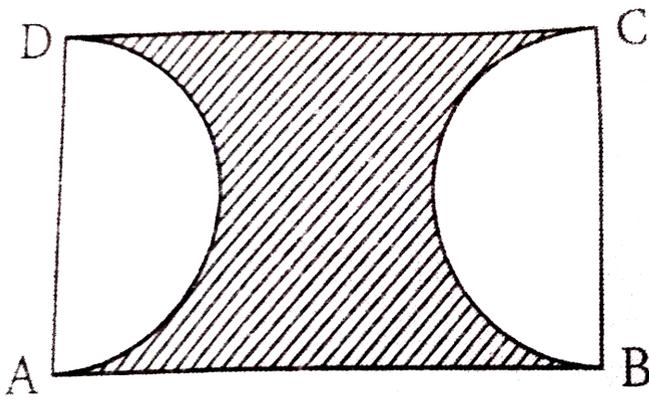
12. चित्र में $\triangle ABC$ एक समकोण त्रिभुज है जो A पर समकोण बनाता है AB, AC व BC को व्यास मानकर अर्द्धवृत्त

खींचे गये है छायांकित भाग क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

13. दिये गये चित्र में ABCD एक आयत है जहाँ $AB=20$ सेमी,
 $BC=14$ सेमी 180° कोण पर दो त्रिज्या खण्ड काटे गये है



ज्ञात कीजिए

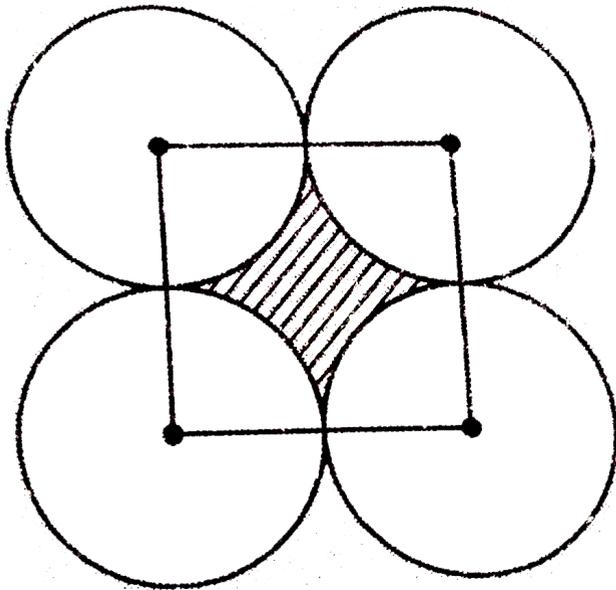
(i) छायांकित भाग का क्षेत्रफल

(ii) छायांकित भाग की सीमा की लम्बाई

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक सिक्के का व्यास 1 सेमी है इस तरह के चार सिक्के मेज पर इस प्रकार रखते हैं कि प्रत्येक अन्य दो को स्पर्श

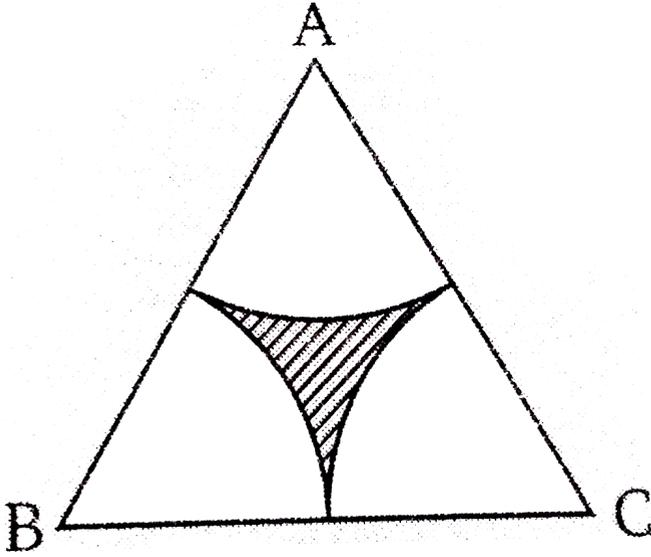
करता है छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

15. चित्र में ABC एक समबाहु त्रिभुज है जिसकी भुजा 8 सेमी है A,B व C,4 सेमी त्रिज्या की वृत्ताकार चापो के केंद्र बिंदु है दशमलव के दो स्थानों तक छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात

कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें